

Microscopio estereoscópico de sistema modular – Cabezales KERN OZB-M



Cabeza de la serie OSF-5  
(OSF 512, 514, 516)



Cabeza de la serie OZL-46  
(OZL 461, 462)



Cabeza de la serie OZM-5  
(OZM 546, 547)



Cabeza de la serie OZP-5  
(OZP 551, 552)



Cabeza de la serie OZO-5  
(OZO 556, 557)

Individualidad, variedad y un trabajo flexible gracias a nuestro sistema modular ► cabezales de microscopio estereoscópico

**Características**

- Para permitirle una flexibilidad total para sus necesidades y usos específicos, le ofrecemos una gran selección de cabezales de microscopio estereoscópico, caballetes universales e iluminaciones externas que resultan fáciles de combinar
- Gracias a las diversas propiedades del cabezal del microscopio estereoscópico; así como a la flexibilidad del caballete universal y la fijación profesional de nuestros soportes, podrá configurar el microscopio a voluntad, tal y como lo desee

- Para ello dispone de diversos cabezales de microscopio de nuestras líneas de producto, en versión binocular o trinocular
- Para la conexión de una cámara en la versión trinocular, es necesario un adaptador C-Mount, el cual podrá seleccionar en las páginas siguientes desde la lista de equipamiento

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Más datos técnicos y equipamiento lo encontrará en la tabla de abajo o en la siguientes páginas:
  - OSF-5: p. 75
  - OZL-46: p. 75
  - OZM-5: p. 76
  - OZP-5: p. 77
  - OZO-5: p. 78

Modelo	Tubo	Ángulo de inclinación del tubo	Oculares (incluido)	Distancia interpupilar	Objetivo	Proporción de ampliación	Compensación de dioptría	
<b>KERN</b>					Zoom			
<b>OSF 512*</b>	Binocular	45°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	1×/2×	-	Unilateral (-6/6)	
<b>OSF 516*</b>	Binocular	45°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	2×/4×	-	Unilateral (-6/6)	
<b>OZL 461</b>	Binocular	45°	HWF 10×/∅ 20 mm	55-75 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-5/5)	
<b>OZL 462</b>	Trinocular	45°	HWF 10×/∅ 20 mm	52-76 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-5/5)	
<b>OZM 546</b>	Binocular	45°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-6/6)	
<b>OZM 547</b>	Trinocular	45°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-6/6)	
<b>OZP 551</b>	Binocular	35°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,6× - 5,5×	9,2:1	Bilateral (-6/6)	
<b>OZP 552</b>	Trinocular	35°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,6× - 5,5×	9,2:1	Bilateral (-6/6)	
<b>OZO 556*</b>	Binocular	35°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,8× - 7×	8,8:1	Bilateral (-6/6)	
<b>OZO 557*</b>	Trinocular	35°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,8× - 7×	8,8:1	Bilateral (-6/6)	

■ \*HASTA FIN DE EXISTENCIAS

Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OSF+5 (OSF 512, OSF 514, OSF 516)

Ocular	Características - Objetivos				
	Ampliación	1×	2×	3×	4×
HSWF 10×	Ampliación total	10×	20×	30×	40×
	Campo visual mm	∅ 23	∅ 11,5	∅ 7,67	∅ 5,75
SWF 15×	Ampliación total	15×	30×	45×	60×
	Campo visual mm	∅ 17	∅ 8,5	∅ 5,67	∅ 4,25
SWF 20×	Ampliación total	20×	40×	60×	80×
	Campo visual mm	∅ 14	∅ 7	∅ 4,67	∅ 3,5
SWF 30×	Ampliación total	30×	60×	90×	120×
	Campo visual mm	∅ 9	∅ 4,5	∅ 3	∅ 2,25
Distancia de trabajo		105 mm	105 mm	105 mm	105 mm

Implementos modelos		Modelo KERN			Número de pedido
		OSF 512	OSF 514	OSF 516	
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓	✓✓	✓✓	OZB-A5503
	SWF 15×/∅ 17 mm	○	○	○	OZB-A5504
	SWF 20×/∅ 14 mm	○	○	○	OZB-A5505
	SWF 30×/∅ 9 mm	○	○	○	OZB-A5506
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○	○	○	OZB-A5512
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	○	OZB-A5513
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	○	OZB-A5514

✓ = incluido en el suministro      ○ = opción

Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZL-46 (OZL 461, OZL 462)

Ocular	Características - Objetivos					
	Ampliación	Estándar 1,0×	Objetivos auxiliar			
			0,5×	0,75×	1,5×	2,0×
HSWF 10×	Ampliación total	7× - 45×	3,5× - 22,5×	5,3× - 33,8×	10,5× - 67,5×	14× - 90×
	Campo visual mm	∅ 28,6 - 4,4	∅ 57,1 - 8,9	∅ 38,1 - 5,9	∅ 19 - 3	∅ 14,3 - 2,2
HWF 15×	Ampliación total	10,5× - 67,5×	5,3× - 33,8×	7,9× - 50,6×	15,5× - 101,3×	21× - 135×
	Campo visual mm	∅ 21,4 - 3,3	∅ 42,9 - 6,7	∅ 28,5 - 4,4	∅ 14,3 - 2,2	∅ 10,7 - 1,7
HSWF 20×	Ampliación total	14× - 90×	7× - 45×	10,5× - 67,5×	21× - 135×	28× - 180×
	Campo visual mm	∅ 14,3 - 2,2	∅ 28,6 - 4,4	∅ 19,1 - 2,9	∅ 9,5 - 1,5	∅ 7,1 - 1,1
HWF 25×	Ampliación total	17,5× - 122,5×	8,8× - 56,3×	13,1× - 91,9×	26,3× - 168,8×	35× - 225×
	Campo visual mm	∅ 12,9 - 2,0	∅ 25,7 - 4,0	∅ 17,2 - 2,7	∅ 8,6 - 1,3	∅ 6,4 - 1,0
Distancia de trabajo		105 mm	177 mm	120 mm	47 mm	26 mm

Implementos modelos		Modelo KERN		Número de pedido
		OZL 461	OZL 462	
Oculares (30,0 mm)	HWF 10×/∅ 20 mm	✓✓	✓✓	OZB-A4631
	HSWF 15×/∅ 15 mm	○	○	OZB-A4632
	HWF 20×/∅ 10 mm	○	○	OZB-A4633
	HSWF 25×/∅ 9 mm	○	○	OZB-A4634
Objetivos auxiliar	0,5×	○	○	OZB-A4641
	0,75×	○	○	OZB-A4644
	1,5×	○	○	OZB-A4642
	2,0×	○	○	OZB-A4643
C-Mount	1× (enfoque ajustable)		✓	OZB-A4809
	0,3× (enfoque ajustable)		○	OZB-A4810
	0,5× (enfoque ajustable)		○	OZB-A4811

✓ = incluido en el suministro      ○ = opción

Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZM-5 (OZM 546, OZM 547)

Ocular	Características - Objetivos						
	Ampliación	Estándar 1,0×	Objetivos auxiliar				
			0,37×	0,5×	0,7×	1,5×	2×
HSWF 10×	Ampliación total	7× - 45×	2,59× - 16,65×	3,5× - 22,5×	4,9× - 31,5×	10,5× - 67,5×	14× - 90×
	Campo visual mm	∅ 32,8 - 5,1	∅ 88,8 - 13,8	∅ 65,7 - 10,2	∅ 46,9 - 7,3	∅ 21,9 - 3,4	∅ 16,4 - 2,6
SWF 15×	Ampliación total	10,5× - 67,5×	3,89× - 25×	5,3× - 33,8×	7,4× - 47,2×	15,8× - 101,3×	21× - 135×
	Campo visual mm	∅ 24,3 - 3,8	∅ 65,6 - 10,2	∅ 48,6 - 7,6	∅ 34,7 - 5,4	∅ 16,2 - 2,5	∅ 12,1 - 1,9
SWF 20×	Ampliación total	14× - 90×	5,18× - 33,3×	7× - 45×	9,8× - 63×	21× - 135×	28× - 180×
	Campo visual mm	∅ 20 - 3,1	∅ 54,1 - 8,4	∅ 40 - 6,2	∅ 28,6 - 4,4	∅ 13,3 - 2,1	∅ 10 - 1,6
SWF 30×	Ampliación total	21× - 135×	7,77× - 50×	10,5× - 67,5×	14,7× - 94,5×	31,5× - 202,5×	42× - 270×
	Campo visual mm	∅ 12,9 - 2	∅ 34,7 - 5,4	∅ 25,7 - 4	∅ 18,4 - 2,9	∅ 8,6 - 1,6	∅ 6,4 - 1
<b>Distancia de trabajo</b>		110 mm	275 mm	195 mm	145 mm	50 mm	35 mm

Implementos modelos		Modelo KERN		Número de pedido	
		OZM 546	OZM 547		
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓	✓✓	OZB-A5503	
	SWF 15×/∅ 17 mm	○	○	OZB-A5504	
	SWF 20×/∅ 14 mm	○	○	OZB-A5505	
	SWF 30×/∅ 9 mm	○	○	OZB-A5506	
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○	○	OZB-A5512	
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5513	
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5514	
Objetivos auxiliar acromáticos	0,37×, sólo en combinación con caballete universal	○	○	OZB-A5611	
	0,5×	○	○	OZB-A5612	
	0,7×	○	○	OZB-A5613	
	1,5×	○	○	OZB-A5615	
	2,0×	○	○	OZB-A5616	
	Lentilla de protección de soldadura	○	○	OZB-A5614	
C-Mount	0,3× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5701	
	0,5× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5702	
	1,0× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5703	
	1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703		○	OZB-A5704	
	para cámaras SLR (Nikon)		○	OZB-A5706	
	para cámaras SLR (Olympus)		○	OZB-A5707	
	para cámaras SLR (Canon)		○	OZB-A5708	

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

Funcionamiento de nuestro sistema modular de microscopios estereoscópicos

**Paso 1:**

Elija un cabezal de microscopio (desde la página 74), un caballete universal (página 79/80), un soporte (página 81) y un anillo de iluminación (página 83), para generar un completo modelo individual.



Ejemplo de configuración

Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZP-5 (OZP 551, OZP 552)

Ocular	Características - Objetivos						
	Ampliación	Estándar 1,0×	Objetivos auxiliar				
			0,37×	0,5×	0,7×	1,5×	2×
HSWF 10×	Ampliación total	6× - 55×	2,96× - 25,9×	3× - 27,5×	4,2× - 38,5×	9× - 82,5×	12× - 110×
	Campo visual mm	∅ 38,3 - 4,2	∅ 74,3 - 8,5	∅ 76,7 - 8,4	∅ 54,8 - 6	∅ 25,6 - 2,8	∅ 19,2 - 2,1
SWF 15×	Ampliación total	9× - 82,5×	4,44× - 38,9×	4,5× - 41,25×	6,3× - 57,75×	13,5× - 123,75×	18× - 165×
	Campo visual mm	∅ 28,3 - 3,1	∅ 57,4 - 6,6	∅ 56,7 - 6,2	∅ 40,5 - 4,4	∅ 18,9 - 2,1	∅ 14,2 - 1,5
SWF 20×	Ampliación total	12× - 110×	5,92× - 51,8×	6× - 55×	8,4× - 77×	18× - 165×	24× - 220×
	Campo visual mm	∅ 23,3 - 2,5	∅ 47,3 - 5,4	∅ 46,7 - 5,1	∅ 33,3 - 3,6	∅ 15,6 - 1,7	∅ 11,7 - 1,3
SWF 30×	Ampliación total	18× - 165×	8,88× - 77,7×	9× - 82,5×	12,6× - 115,5×	27× - 247,5×	36× - 330×
	Campo visual mm	∅ 15 - 1,6	∅ 30,4 - 3,5	∅ 30 - 3,3	∅ 21,4 - 2,3	∅ 10 - 1,1	∅ 7,5 - 0,8
<b>Distancia de trabajo</b>		108 mm	275 mm	195 mm	145 mm	50 mm	35 mm

Implementos modelos		Modelo KERN		Número de pedido	
		OZP 551	OZP 552		
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓	✓✓	OZB-A5503	
	SWF 15×/∅ 17 mm	○	○	OZB-A5504	
	SWF 20×/∅ 14 mm	○	○	OZB-A5505	
	SWF 30×/∅ 9 mm	○	○	OZB-A5506	
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○	○	OZB-A5512	
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5513	
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5514	
Objetivos auxiliar acromáticos	0,37×, sólo en combinación con caballete universal	○	○	OZB-A5611	
	0,5×	○	○	OZB-A5612	
	0,7×	○	○	OZB-A5613	
	1,5×	○	○	OZB-A5615	
	2,0×	○	○	OZB-A5616	
	Lentilla de protección de soldadura	○	○	OZB-A5614	
C-Mount	0,3× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5701	
	0,5× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5702	
	1,0× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5703	
	1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703		○	OZB-A5704	
	para cámaras SLR (Nikon)		○	OZB-A5706	
	para cámaras SLR (Olympus)		○	OZB-A5707	
	para cámaras SLR (Canon)		○	OZB-A5708	

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

### Funcionamiento de nuestro sistema modular de microscopios estereoscópicos

#### Paso 2:

Más unidades de iluminación (página 83) y una adecuada capota de protección (página 81) le ofrecen la posibilidad de una configuración, La expansión y la área de aplicación del microscopio deseado permiten adaptarse a sus necesidades.

Iluminación de cuello de cisne



Anillo de luz de polarización



Capota de protección



Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZO-5 (OZO 556, OZO 557)

Ocular	Características - Objetivos						
	Ampliación	Estándar 1,0×	Objetivos auxiliar				
			0,37×	0,5×	0,7×	1,5×	2×
HSWF 10×	Ampliación total	8× - 70×	2,96× - 25,9×	4× - 35×	5,6× - 49×	12× - 105×	16× - 140×
	Campo visual mm	∅ 28,75 - 3,3	∅ 74,3 - 8,5	∅ 57,5 - 6,6	∅ 41,1 - 4,7	∅ 19,2 - 2,2	∅ 14,4 - 1,6
SWF 15×	Ampliación total	12× - 105×	4,44× - 38,9×	6× - 52,5×	8,4× - 73,5×	18× - 157,5×	24× - 210×
	Campo visual mm	∅ 21,25 - 2,4	∅ 57,4 - 6,6	∅ 42,5 - 4,9	∅ 30,4 - 3,5	∅ 14,2 - 1,6	∅ 10,6 - 1,2
SWF 20×	Ampliación total	16× - 140×	5,92× - 51,8×	8× - 70×	11,2× - 98×	24× - 210×	32× - 280×
	Campo visual mm	∅ 17,5 - 2	∅ 47,3 - 5,4	∅ 35 - 4	∅ 25 - 2,9	∅ 11,7 - 1,3	∅ 8,75 - 1
SWF 30×	Ampliación total	24× - 210×	8,88× - 77,7×	12× - 105×	16,8× - 147×	36× - 315×	48× - 420×
	Campo visual mm	∅ 11,25 - 1,3	∅ 30,4 - 3,5	∅ 22,5 - 2,6	∅ 16,1 - 1,8	∅ 7,5 - 0,9	∅ 5,625 - 0,6
<b>Distancia de trabajo</b>		108 mm	275 mm	195 mm	145 mm	50 mm	35 mm

Implementos modelos		Modelo KERN		Número de pedido	
		OZO 556	OZO 557		
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓	✓✓	OZB-A5503	
	SWF 15×/∅ 17 mm	○	○	OZB-A5504	
	SWF 20×/∅ 14 mm	○	○	OZB-A5505	
	SWF 30×/∅ 9 mm	○	○	OZB-A5506	
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○	○	OZB-A5512	
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5513	
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5514	
Objetivos auxiliar acromáticos	0,37×, sólo en combinación con caballete universal	○	○	OZB-A5611	
	0,5×	○	○	OZB-A5612	
	0,7×	○	○	OZB-A5613	
	1,5×	○	○	OZB-A5615	
	2,0×	○	○	OZB-A5616	
	Lentilla de protección de soldadura	○	○	OZB-A5614	
C-Mount	0,3× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5701	
	0,5× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5702	
	1,0× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5703	
	1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703		○	OZB-A5704	
	para cámaras SLR (Nikon)		○	OZB-A5706	
	para cámaras SLR (Olympus)		○	OZB-A5707	
	para cámaras SLR (Canon)		○	OZB-A5708	

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

### Funcionamiento de nuestro sistema modular de microscopios estereoscópicos

#### Paso 3:

Si utiliza una configuración trinocular para el microscopio, elija la cámara de microscopio (página 85 y sig.) más adecuada a sus necesidades. Por favor refiérase a la lista de equipamiento del microscopio seleccionado, para elegir el correcto adaptador de cámara C-Mount.



**Pictograma**

<b>Cabezal de microscopio giratorio 360 °</b>	<b>Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada</b> Con iluminación LED de 3 W y filtro	<b>Cámara digital USB 3.0</b> Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador
<b>Microscopio monocular</b> Para examinar con un solo ojo	<b>Unidad de contraste de fases</b> Para un contraste más intenso	<b>Interfaz de datos WIFI</b> Para la transmisión de la imagen a un equipo de visualización móvil
<b>Microscopio binocular</b> Para examinar con los dos ojos	<b>Elemento de campo oscuro/Unidad</b> Mejora del contraste por iluminación indirecta	<b>HDMI Cámara digital</b> Para la transmisión directa de la imagen a un equipo de visualización
<b>Microscopio trinocular</b> Para examinar con los dos ojos y opción adicional de conexión de una cámara	<b>Unidad de polarización</b> Para la polarización de la luz	<b>Software para el ordenador</b> para traspasar los valores de medición a un ordenador.
<b>Condensador de Abbe</b> Con una elevada apertura numérica, para formación de haces de rayos de luz y enfoque de rayos de luz	<b>Sistema al infinito</b> Sistema óptico corregido sin fin	<b>Compensación de temperatura automática (ATC)</b> Para mediciones entre 10 °C y 30 °C
<b>Iluminación halógena</b> Para una imagen especialmente luminosa y de gran contraste	<b>Función zoom</b> En microscopios estereoscópicos	<b>Protección antipolvo y salpicaduras IPxx</b> En el pictograma se indica el tipo de protección, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
<b>Iluminación LED</b> Fuentes de luz fría, larga duración y ahorro de energía.	<b>Enfoque automático</b> Para regular automáticamente el grado de nitidez	<b>Alimentación con baterías</b> Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de batería se indica en cada aparato.
<b>Tipo de iluminación: luz reflejada</b> Para muestras no transparentes	<b>Sistema óptico paralelo</b> Para microscopios estereoscópicos, permite trabajar sin cansarse	<b>Alimentación con batería recargable</b> preparado para el funcionamiento con batería recargable
<b>Tipo de iluminación: luz transmitida</b> Para muestras transparentes	<b>Medición de longitud</b> Escala integrada en el ocular	<b>Fuente de alimentación de enchufe</b> 230 V/50Hz. De serie estándar en EU. Por pedido especial también estándar para otros países (GB, USA, AUS)
<b>Iluminación fluorescente</b> Para microscopios estereoscópicos	<b>Tarjeta SD</b> Para almacenamiento de datos	<b>Fuente de alimentación integrada</b> Integrado en el microscopio. 230 V/50Hz estándar en EU. Otros estándares como p. ej. GB, AUS, USA a petición.
<b>Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada</b> Con lámpara de vapor de alta presión de 100 W y filtro	<b>Cámara digital USB 2.0</b> Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador	<b>Envío de paquetes</b> En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días.

**Abreviaturas**

<b>C-Mount</b> Adaptador para la conexión de cámara al microscopio trinocular	<b>LWD</b> Distancia de trabajo amplia	<b>SWF</b> Campo superamplio (número de campo visual de $\varnothing$ mín. 23 mm con ocular de 10 aumentos)
<b>FPS</b> Tomas por segundo	<b>N.A.</b> Apertura numérica	<b>W.D.</b> Distancia de trabajo
<b>H(S)WF</b> Campo muy (super) amplio (ocular con enfoque para personas que usan gafas)	<b>Cámara SLR</b> Cámara de reflejo especular	<b>WF</b> Campo amplio (número de campo visual hasta $\varnothing$ 22 mm con ocular de 10 aumentos)

**Su distribuidor KERN:**